

(4,000円)

実用新案登録願(03)

昭和 56. 4. 17 日

特許庁長官 殿

1. 考案の名称

シロ 蒸 ヤ 気 ヲ 弁

2. 考案者

カ ナ ガ ア ケ ン ヨ コ ハ マ シ フ ル ミ ク ス エ ヒ ロ チ ョ ウ
神奈川県横浜市鶴見区末広町2の4
ト コ ヲ ウ シ バ ヲ ウ ラ ン キ
東京芝浦電気株式会社タービン工場内

シ ン ト オ
進 藤 蔵

(ほか 0 名)

3. 実用新案登録出願人

(307)

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
東京芝浦電気株式会社

代表者 佐 波 正 一

693

4. 代理人

〒100

東京都千代田区内幸町1-1-6
東京芝浦電気株式会社東京事務所内
電話 501-5411 (大代表)

(7317)

代理人 則 近 憲 佑



(ほか 1 名)



167960

56-54475
56 054475

方式
番 号



明 細 書

1. 考案の名称 蒸気弁
2. 実用新案登録請求の範囲

一個の蒸気弁本体に格納された２種類の蒸気弁で、それら２種類の蒸気弁を順次蒸気が通過するような二重絞り形式の蒸気弁において、上流側に位置する蒸気弁の弁部分を中空円筒形に形成し、その中空円筒の周囲に対向するように加工した多数の小穴を設けたことを特徴とする蒸気弁。

3. 考案の詳細な説明

本考案は蒸気タービンに使用される蒸気弁に関するものである。

蒸気タービン装置において、ボイラー等の蒸気発生装置にて発生した蒸気が蒸気タービンに流入する際、その蒸気を止めたり、蒸気流量を制御したりするために、従来、第１図に示す形状の蒸気弁が使用される。第１図を用いて、従来構造を詳細に説明する。第１図は蒸気タービンの非常時に蒸気タービンに流入する蒸気を瞬時に止める主蒸気用の止め弁１と蒸気流量を制御する加減弁２の

全閉状態に組立てた状態を示す。これら、2種類の弁は、1個の弁本体3に格納され、ボイラー等にて発生した蒸気は入口8から流入し、濾過器4を通過後、加減弁2、止め弁1をそれぞれ通り、出口9へと流れる。止め弁1および加減弁2はそれぞれ使用目的も前述説明の如く異なることより、それぞれの弁は図示しない駆動装置に結合され作動する。加減弁2の弁座7は弁本体3に加工され、弁全閉にて、蒸気の密封が出来る。止め弁1は加減弁2の出口に位置し、弁本体3にて形成された蒸気室5に設置され、弁座6は蒸気加減弁同様、弁本体3に加工されて、弁全閉にて、蒸気の密封が出来るようになつている。尚、濾過器4は蒸気中に含まれている異物を取り除く目的で設置されている。これら従来構造の蒸気弁において、止め弁1の蒸気加減が開いた時の蒸気の流れを第2図の矢印にて示す。然るに従来の蒸気弁においては次のような欠点があつた。即ち第2図に示す、蒸気の流れを見ながら説明すると、まず加減弁2を通過した蒸気は、弁座7にて絞られ噴流となつて、

止め弁 1 の頭部に衝突する。このことは、通過器 4 にて取り除かれない微小な酸化物等が常時高速にて衝突することになり、止め弁 1 は、腐蝕を受けた。また、止め弁 1 は弁本体 3 にて形成された蒸気室 5 に設置しており、加減弁 2 を考えると、2 重絞り弁となることから、蒸気室 5 は十分な容積を確保し、加減弁 2 にて絞られ、圧力降下した蒸気が、この蒸気室 5 にて圧力回復させ、蒸気弁全体の圧力損失を最小に抑える必要があるが従来の構造では、蒸気加減弁出口にて、蒸気は高速流となり、十分な圧力回復のないままに、出口 9 へと流出し、圧力損失が大きいという欠点があつた。

本考案は、これらの点に着目し、従来構造のように 2 重絞り弁であつても、下流側の蒸気弁に発生する腐蝕を防止し、且つ、蒸気弁そのものの圧力損失を最小限にする蒸気弁を提供することを目的とする。本考案の構造を第 3 図に、また、その蒸気の流れを第 4 図に示し、本考案の一実施例を詳細に説明する。尚、作動、作用は従来と同じであり、且つ同一部品には、同一符号を取つている

止め弁1は、従来と同一であり、ここでは説明を省略する。本発明の最大の特徴は、加減弁2の弁部分である。この弁部分は、中空円筒になつており、その円筒周囲には、互いに対向するような小穴が多数加工されている。この円筒の上部は、突起しており、弁本体3に加工された弁座7と、接触して弁全閉にて、蒸気密封が出来る。実際に蒸気の流れる部分は、やがて弁が開いていくと徐々に現われる前述した小穴であるが、それぞれの小穴は、対向して加工されているため、第4図に示す如く、円筒内側で小穴を出た蒸気が互いに衝突し、流出蒸気の速度エネルギーが消滅することになる。即ちこのことは、蒸気室5に流入する蒸気は主蒸気止め弁の頭部に噴流となつて衝突することがなくなるので腐蝕は防止できる。

また本考案によれば、蒸気加減弁の弁部である中空円筒内部より、蒸気室5にかけての流速は従来構造のように高速とはならず、且つ蒸気室5の容積が増大するため十分に圧力の回復が可能となり、本考案の蒸気弁の圧力損失は最小限にとどめ

ることが出来ることになる。

以上説明の如く、本考案によれば2重絞リ弁形式の蒸気弁であつても、下流側に位置する蒸気弁のエロージョンは皆無になり、かつ圧力損失が最小限にとどめることが出来ることになり、信頼性の高く、性能の良い利点が生じる。

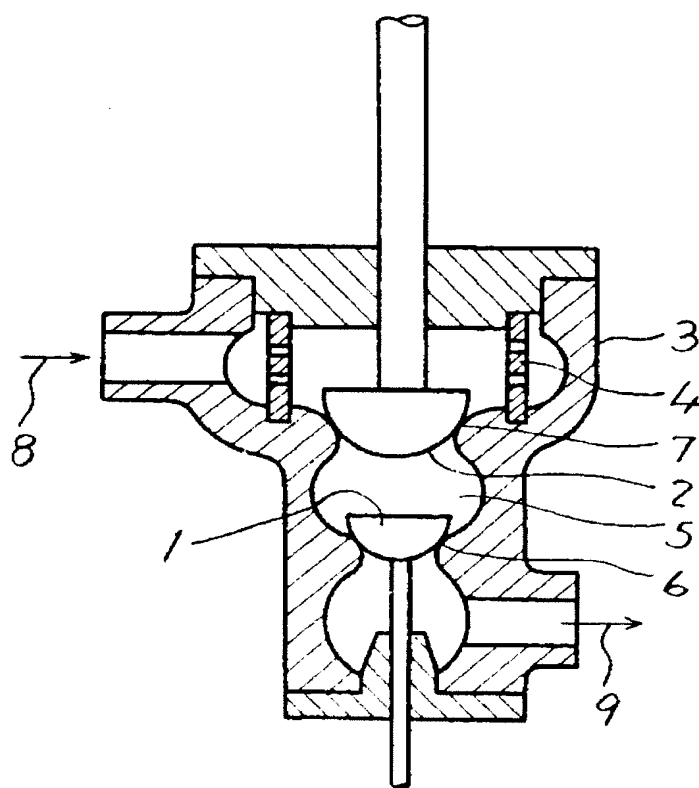
4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来の蒸気弁の断面図、第2図は第1図の内部蒸気流れの説明図、第3図は本考案の一実施例を示す蒸気弁の断面図、第4図は、第3図の内部蒸気流れを示す説明図である。

- 1 止め弁、 2 加減弁、 3 弁本体、
4 罐過器、 5 蒸気室、 6 弁座、
7 弁座。

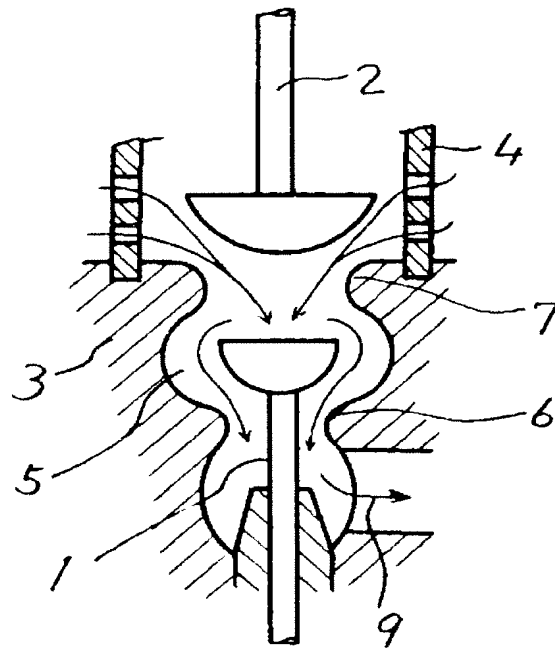
(7317) 代理人 弁理士 則 近 憲 佑 (ほか1名)

第 1 図



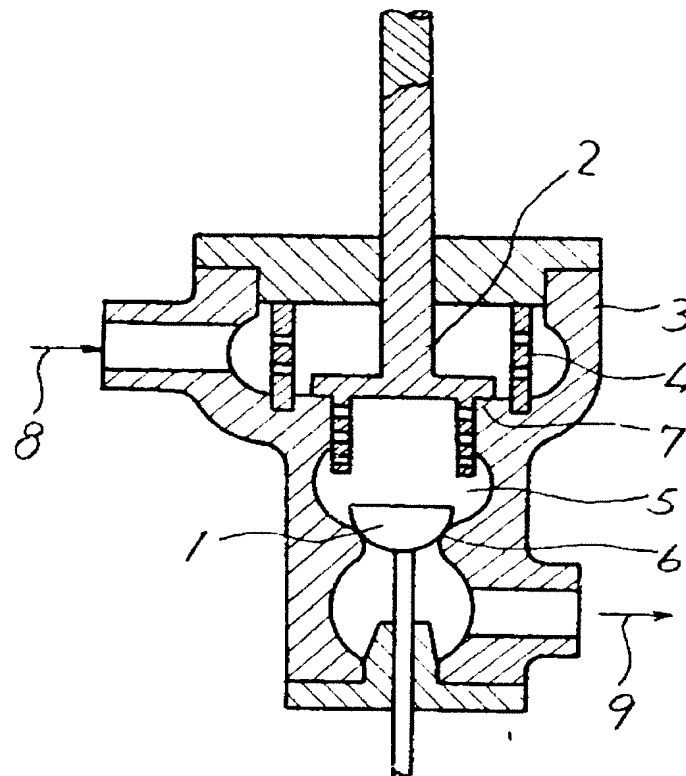
167-60 1/4

第 2 図



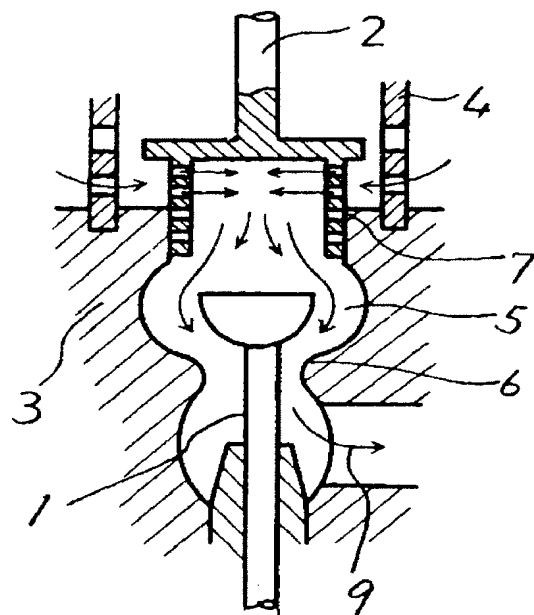
167960 2/4

第 3 図



167960 3/4

第 4 圖



167960 4/4

5. 添付書類の目録

(1)	委任状	1 通
(2)	明細書	1 通
(3)	図面	1 通
(4)	願書副本	1 通

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考案者

(2) 代理人

東京都千代田区内幸町1-1-6

東京芝浦電気株式会社東京事務所内

(8174)

介理士 西山 修



703

167960